

BORBOLETIM

Boletim Informativo Mensal
ISSN 2184-9722
Setembro 2023 - N.º31



Editorial

NESTA EDIÇÃO

Foto de capa
Odonestis pruni, foto de Ana Valadares

Revisão de texto
Elisabete Cardoso

Edição e arranjo gráfico
Ana Valadares

Consultor
Martin Corley

Notas
O Borboletim pode conter textos redigidos ao abrigo do antigo ou do novo Acordo Ortográfico.
O conteúdo dos textos é da responsabilidade dos seus autores.

Autor: Martin Corley

A série de artigos sobre pessoas que contribuíram de forma individual para o melhor conhecimento da fauna portuguesa de borboletas noturnas terminou, muito embora reconheça a existência de outros entomologistas, não incluídos nesta seriação, cujo contributo foi igualmente importante para o acréscimo de espécies à lista portuguesa. A maioria deles é responsável por uma ou duas adições, no entanto, há vários, atualmente ativos, que acrescentaram um número significativo de espécies. Por ser inviável a menção de todos, irei somente fazer uma breve referência ao trabalho desenvolvido por nove deles, que coletivamente estiveram envolvidos na adição de mais de 250 espécies. Para além disso alguns deles já foram coautores do artigo anual *New and Interesting* publicado no SHILAP e estão ainda envolvidos na REBN e na produção do *Borboletim*.

Pedro Pires foi o primeiro autor de Pires & Corley (2007) e é o grande responsável pelo excelente site *Lusoborboletas*, que contém fotografias, de inúmeros colaboradores, da maioria das espécies portuguesas. É administrador do grupo do Facebook *Lepidoptera (Borboletas) em Portugal*. Saliente-se que adicionou à lista portuguesa as espécies *Sesia bembeciformis* e *Archanara geminipuncta*, por exemplo.


Archanara geminipuncta (Haworth, 1809)


Sesia bembeciformis (Hübner, 1806)

Eduardo Marabuto é também administrador do grupo do Facebook e autor de vários artigos que acrescentam espécies à lista portuguesa (*e.g.* Marabuto, 2003; Marabuto *et al.*, 2004; Marabuto & Maravalhas, 2008; Marabuto, 2022). De mencionar a espécie *Lemonia philopalus*.


Lemonia philopalus (Donzel, 1842)

Imagens: *Archanara geminipuncta* © Ana Valadares; *Sesia bembeciformis* © Jeroen Voogd; *Lemonia philopalus* © Rui Saraiva.

Autor: Martin Corley


Eupithecia semigraphata Bruand, 1847


Conistra intricata (Boisduval, 1829)

Jorge Rosete, com residência no Louriçal, é professor de Filosofia e tem trabalhado sobretudo nos distritos de Coimbra e Leiria. No âmbito das borboletas noturnas, fez acréscimos notáveis à lista portuguesa, destacando-se os macrolepidópteros *Conistra intricata* e *Eupithecia semigraphata*, assim como numerosos microlepidópteros, que incluem espécies relevantes como *Acleris lorquiniana* (sem outros registos na Península Ibérica), *Rosetea rosetella*, o recém-descrito *Mondeguina atlanticella* e o recém-chegado *Borkhausenia crimnodes*, do qual são conhecidos apenas alguns espécimes na África do Sul e Argentina. Note-se, também, que foi o principal autor de Rosete *et al*., (2019).

João Nunes reside em Valongo e começou a acrescentar espécies à lista portuguesa ainda na adolescência, com o imprescindível apoio de Carlos Silva e Edmundo Jesus. Entre as suas mais notáveis adições à fauna contam-se *Cucullia santolinae*, *Eupithecia assimilata* e os microlepidópteros *Aplota palpellus*, *Cosmopterix zieglerella* e *Apomyelois bistriatella*. Atualmente, é consultor ambiental, autor de várias publicações (*e.g.* Nunes, 2021) e está profundamente envolvido na REBN, verificando um grande número de identificações.


Cucullia santolinae Rambur, 1834


Eupithecia assimilata Doubleday, 1856

Autor: Martin Corley


Metalampra italica Baldizzone, 1977


Naenia typica (Linnaeus, 1758)

Carlos Silva e Edmundo Jesus fazem armadilhagem de borboletas noturnas, algumas vezes em conjunto. O primeiro vive na Maia, é engenheiro químico de formação e trabalha num organismo público como técnico superior. O segundo trabalha como contabilista, no setor da educação, e vive perto de Vila do Conde. Em conjunto, observaram pela primeira vez, em Portugal, a espécie *Naenia typica*. Individualmente, por exemplo, Carlos acrescentou a *Synanthedon formicaeformis* e Edmundo a espécie *Metalampra italica*.


Synanthedon formicaeformis (Esper, 1783)


Minoa murinata (Scopoli, 1763)

Joaquim Teixeira reside em Vila Nova de Gaia e é engenheiro reformado. Das suas visitas ao interior do país, adicionou à lista portuguesa espécies como *Minoa murinata* em Lama Grande na Serra de Montesinho e a *Epiblema foenella* na Serra de Montemuro.


Epiblema foenella (Linnaeus, 1758)


Cosmopterix coryphaea (Walsingham, 1908)

Thijs Valkenburg vive em Olhão, onde é um ativo ornitólogo, trabalhando para o RIAS, um centro de recuperação de animais selvagens. As suas adições à lista portuguesa incluem *Cosmopterix coryphaea* e *Merulempista turturella.*


Merulempista turturella (Zeller, 1848)

Imagens: *Metalampra italica* © Edmundo Jesus; *Naenia typica* e *Synanthedon formicaeformis* © Carlos Silva; *Minoa murinata* e *Epiblema foenella* © J. Teixeira; *Cosmopterix coryphaea* e *Merulempista turturella* © Thijs Valkenburg.

Autor: Martin Corley

Ana Valadares, professora de matemática, reside no concelho de Lagos, no entanto, os seus registos de borboletas noturnas estendem-se de norte a sul do país, tendo, por exemplo, adicionado à fauna portuguesa *Garella nilotica*, perto de Lagos, e *Ochropacha duplaris*, em Castro Laboreiro. Para além disso, é editora do *Borboletim* e uma das pessoas mais ativas no registo de borboletas noturnas, no âmbito da REBN.



Garella nilotica (Rogenhofer, 1882)



Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)

Antes de terminar, e sob pena de poder cometer alguma injustiça, tenho de salientar a importância de todos aqueles que sistematicamente e de forma entusiástica fazem armadilhagem e têm um número de registos significativo. De facto, o conhecimento da fauna portuguesa de borboletas noturnas muito deve também ao interesse e trabalho destas pessoas e não somente àqueles que, até ao momento, são responsáveis pela inclusão de novas espécies na lista portuguesa. Neste caso, também muitos seriam os nomes que mereceriam ser destacados, mas, a título representativo, realço apenas o caso de Agostinho Fernandes, Helder Cardoso e Jorge Gomes por serem aqueles que integram a REBN.

Bibliografia:

Marabuto, E. 2003. *Lemonia philopalus* (Donzel, 1842), nova espécie para a fauna de Portugal (Lepidoptera, Limoniidae). *Boletin Sociedad Entomológica Aragonesa* **33**: 101-103.

Marabuto, E. 2022. *Spialia rosae* Hernández-Roldán, Dapporto, Dincă, Vicente & Vila, 2016, and 17 moth species new for the fauna of Portugal (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 305-322.

Marabuto, E., Pires, P. & Cardoso, J. P. 2004. Contribuição para o conhecimento dos Macrolepidópteros do Parque Natural da Serra da Estrela, Portugal (Lepidoptera). *Boletin Sociedad Entomológica Aragonesa*, **34**: 171-175.

Marabuto, E. & Maravalhas, E. 2008. Contribuição para o conhecimento dos lepidopteros do Sitio Natura-2000 “Montesinho-Nogueira”, Trás-os-Montes, Portugal (Insecta, Lepidoptera). *Boletin Sociedad Entomológica Aragonesa,* **43**: 145-151.

Nunes, J., Silva, C., Jesus, E. 2021. New species of Lepidoptera for mainland Portugal (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterologia*, **49** (195): 507-511.

Pires, P. & Corley, M. F. V. 2007. The Lepidoptera of Baixo Mondego (Beira Litoral, Portugal) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **35** (138): 187-230.

Rosete, J., Lameirinhas, A. & Corley, M. F. V. 2019. The Moths of Constância (Ribatejo, Portugal) - a brief sampling (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología,* **47** (187): 519-533.

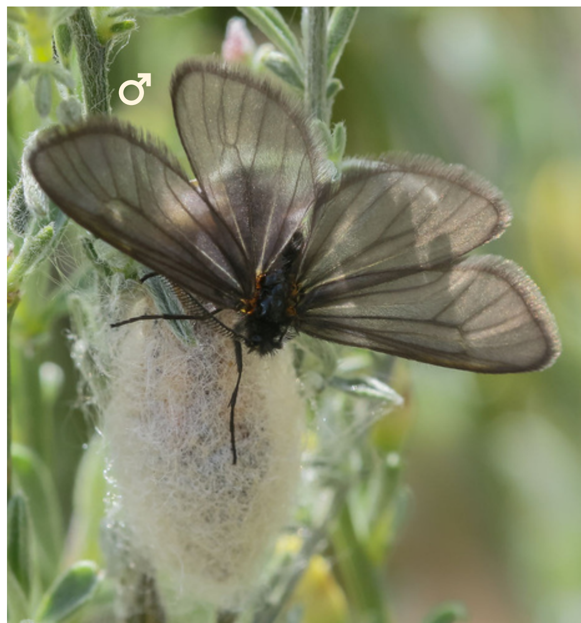
Autor: Pedro Gomes

Presentes em todas as espécies de borboletas nocturnas, os estímulos químicos, sob a forma de feromonas, são uma componente importante da panóplia de mecanismos de comunicação dentro de uma mesma espécie, nomeadamente no período reprodutivo. Ao contrário dos estímulos visuais, que apenas são percebidos a curtas distâncias e em condições favoráveis de luminosidade, o recurso a feromonas permite estender a longas distâncias a capacidade de comunicação entre indivíduos. As fêmeas emitem feromonas para sinalizar a sua presença e informar que estão receptivas; os machos detectam as feromonas através dos seus órgãos olfactivos (geralmente localizados nas antenas) e voam em direção às fêmeas que emitiram esses estímulos. Para evitar confusão, cada espécie emite uma feromona específica, assegurando que espécies muito próximas não se cruzam. A coloração dos indivíduos, que apenas é visível a curtas distâncias, ajuda não só no processo de localização das fêmeas, mas também na distinção entre espécies.



Na foto, a fêmea de *Orgyia trigotephras* Boisduval, 1828, que se encontra dentro do casulo, recorre a feromonas para atrair o macho, ocorrendo o acasalamento e a postura dos ovos sem a fêmea sair do casulo.







Fotos de uma espécie da família Heterogynidae (*Heterogynis sp.*)
Na primeira foto, a fêmea encontra-se dentro do casulo; na segunda, o macho esvoaça em torno do casulo, atraído pelas feromonas, e na terceira observa-se a fêmea desta espécie.

Imagens: Ana Valadares

Autor: Pedro Gomes

As antenas dos machos são uma das características mais evidentes na distinção entre sexos, podendo ser bastante elaboradas. Estas estruturas desempenham várias funções importantes, em que a detecção de feromonas é talvez a função mais importante. A superfície alargada resultante da expansão dos artículos das antenas e equipadas com receptores sensoriais especializados, permite aos machos detectar feromonas em suspensão na atmosfera em concentrações muito pequenas. A morfologia elaborada das antenas, que podem ser proporcionalmente muito grandes, permite a detecção das feromonas emitidas pelas fêmeas a distâncias bastante grandes.

No decurso das paradas nupciais, as antenas são muitas vezes utilizadas em comportamentos complexos, que envolvem a agitação destas em direção às fêmeas, o que ajuda a capturar as suas feromonas de forma mais efectiva, bem como a lançar as feromonas do macho em direção à fêmea.

O reconhecimento entre espécies é também uma função importante das antenas. As várias espécies de borboletas nocturnas exibem uma ampla gama de formas e tamanhos de antenas, e essas variações podem ajudar os machos a identificar fêmeas da mesma espécie no meio de uma grande diversidade de espécies e num ambiente em que a confusão pode ser fácil devido à escuridão. A estrutura específica das antenas pode ter evoluído como uma característica de cada espécie, facilitando o reconhecimento do parceiro e reduzindo os riscos de acasalamento com indivíduos de espécies diferentes.

As antenas são, sem dúvida, uma característica bem evidente no dimorfismo sexual das borboletas nocturnas. No entanto, nem todas as espécies apresentam antenas elaboradas ou em forma de pena nos machos. Há muita variabilidade na estrutura das antenas, dependendo a forma e função das antenas do nicho ecológico da espécie, das estratégias de acasalamento e da história evolutiva da espécie.



Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)



Cerura iberica (Templado & Ortiz, 1966)



Saturnia pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)



Lycia hirtaria (Clerck, 1759)

Imagens: *Lymantria dispar* © Pedro Gomes*; Cerura iberica, Saturnia pyri* e *Lycia hirtaria* © Ana Valadares

Autor: Jorge Rosete


Idaea mustelata


Idaea figuraria


Idaea nigrolineata

O género *Idaea* tem em Portugal uma expressão considerável, constituindo um dos grupos mais diversos e, por consequência, desafiantes no que à determinação diz respeito, mesmo para os mais experientes. Ocupar-nos-emos aqui da tríade *I. mustelata* (Gumppenberg, 1892), *I. figuraria* (Bang-Haas, 1907) e *I. nigrolineata* (Chrétien, 1911), um pequeno conjunto cuja matriz de distribuição é mediterrânica, mais especificamente ibero-magrebina, e cujo padrão alar é próximo.

Das três espécies, a *I. mustelata* é a mais comum. Entre nós ocorre em todo o território continental numa ampla variedade de habitats. Curiosamente, a sua biologia, e em particular os seus primeiros estádios, permanecem pouco conhecidos. *Polygonum aviculare*, uma planta ruderal amplamente dispersa, é apontada como a sua hospedeira mais provável. Dos dados disponíveis infere-se que será bivoltina, apresentando, portanto, duas gerações, a primeira ocorrendo em junho e julho e a segunda entre agosto e outubro.

Menos comum, mais localizada e com uma biologia desconhecida, a *I. figuraria* parece preferir as zonas mais interiores do nosso território. Ocorrendo em lugares secos e arbustivos com vegetação baixa ou na orla de florestas caducifólias (na região centro, por exemplo, é regular nas zonas ocupadas por aglomerados de *Quercus faginea*), voa pelo menos numa geração, de maio a julho.

Quanto à muito peculiar *I. nigrolineata*, foi descoberta em 2006 naquele que é hoje o Parque Natural Regional do Vale do Tua (Corley *et al*., 2007) e, desde então, os sucessivos registos (todos correspondendo ao mês de julho) parecem confiná-la a esta área, o que lhe confere o estatuto de "rara" e "ameaçada". Os quarenta quilómetros do rio Tua constituem um ecossistema muito especial do ponto de vista geológico e faunístico. Com efeito, entre os afloramentos rochosos e os vales profundos delineados por vertentes de forte declive encontramos comunidades vegetais dificilmente replicáveis noutras áreas. É entre esta vegetação que estará a dieta da *I. nigrolineata*. Inicialmente e a partir de colheitas feitas em Marrocos, no norte de África, julgava-se que a planta hospedeira poderia ser a hemiparasita *Viscum cruciatum*, frequentemente alojada em indivíduos de oliveira e pilriteiro. Porém, trabalhos de campo mais recentes sugerem que esta espécie, à semelhança de outras com uma biologia idêntica, poderá afinal ter uma dieta bem mais prosaica, baseada em detritos vegetais como ervas e flores murchas. De resto, a espécie de Visco supracitada encontra-se extinta no nosso território.

Futuros trabalhos de campo, mostrarão porventura uma maior dispersão quer da *I. mustelata,* quer da *I. figuraria*. No caso da *I. nigrolineata* ficamos a aguardar potenciais surpresas.

Autor: Jorge Rosete

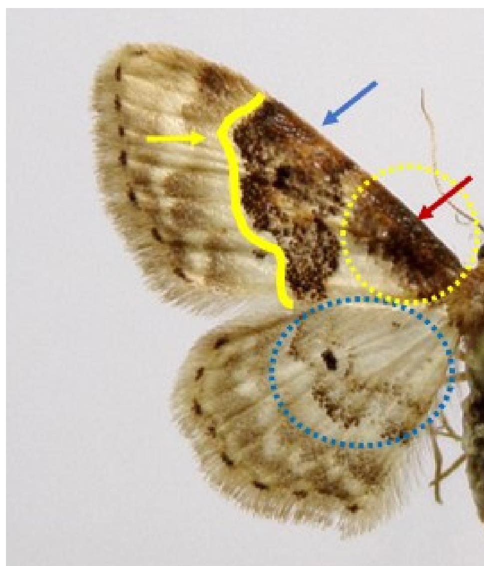
Critérios de distinção:	*Idaea mustelata*	*Idaea figuraria*	*Idaea nigrolineata*
Envergadura	• Entre 14 e 18 mm.	• Entre 10 e 16 mm.	• Entre 12 e 15 mm.
Asas anteriores	• Área basal pigmentada de negro. • Faixa mediana saturada por pigmentação negra, apresentando-se o ponto discal centrado. • Linha pós-mediana marcada e irregular, mas menos angulosa do que em *I. figuraria*.	• Área basal pouco pigmentada. • Faixa mediana saturada por pigmentação negra, tendo no ponto discal o seu sinal mais exterior. • Linha pós-mediana bastante marcada e angulosa. • Faixa de cor branco-creme adjacente à linha pós-mediana.	• Área basal não pigmentada. • Linha mediana pouco percetível. • Linhas antemediana e pós-mediana fortemente marcadas por pigmentação negra e com um aspeto dentado. • Ponto discal ausente.
Asas posteriores	• Área basal não pigmentada. • Ponto discal distinto.	• Área basal pigmentada de negro. • Ponto discal distinto.	• Área basal não pigmentada. • Ponto discal ausente.


Idaea mustelata

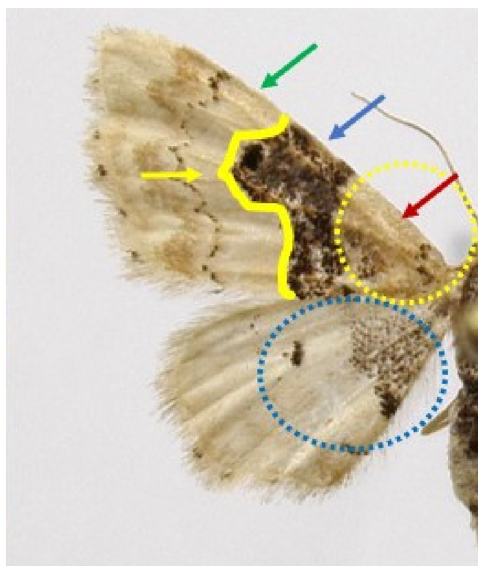

Idaea figuraria


Idaea nigrolineata

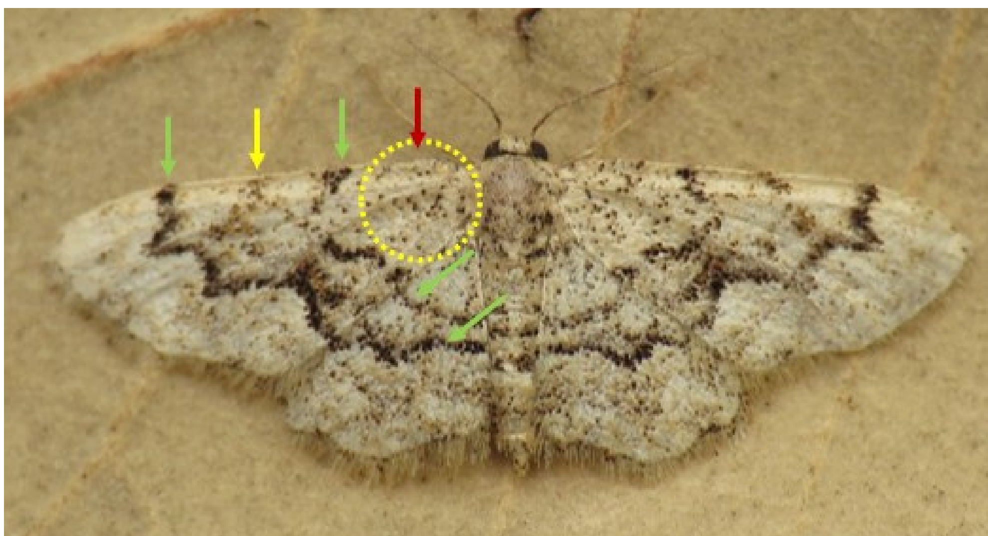
Idaea mustelata



Idaea figuraria



Idaea nigrolineata



Bibliografia:

A. Hausmann, *The Geometrid Moths of Europe*, Sterrhinae, Volume 2, Apollo Books, Stenstrup, 2004

M. Corley *et al.*, *New Lepidoptera for the fauna of Portugal* (Insecta: Lepidoptera), SHILAP Revista de Lepidopterología, Vol. 35, Núm. 139, 2007

M. Corley, *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, 2015

V. Redondo *et al., Geometridae Ibericae*, BRILL, 2009

https://forum.lepiforum.org/post/614988 ; https://flora-on.pt/#/1Viscum+cruciatum

Imagens:

I. mustelata e *I. figuraria* © J. Rosete; *I. nigrolineata* © J. Nunes.

Estações: Registos (2021 e 2022)

Idaea mustelata, *Idaea figuraria* e *Idaea nigrolineata*

As estações da REBN registaram, nos primeiros dois anos do projeto, **458** ind. das espécies *I. mustelata* (457 ind.) e *I. figuraria* (1 ind.).

As Estações Sargaço (Lagos) e Bonaparte 2 (Setúbal) registaram 78% das observações de *I. mustelata*, 178 ind. e 177 ind., respetivamente. O único espécime de *I. figuraria* observado ocorreu na Estação Darinka LEPI Mirandela 1 (Bragança).

Idaea mustelata

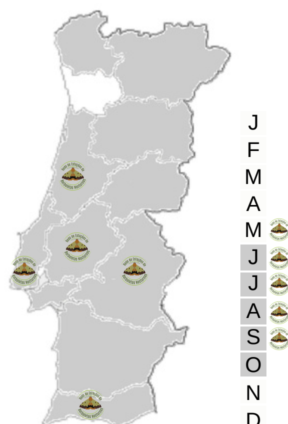


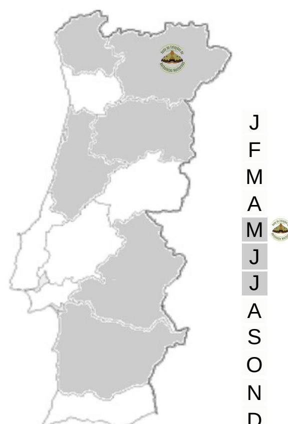
Idaea figuraria



Idaea nigrolineata









Legenda:

- A cor cinza, nos mapas, representa a distribuição nacional da espécie e à direita de cada mapa, também a cinza, encontram-se assinalados os meses conhecidos para a sua ocorrência.
- Os registos da REBN, região e mês, encontram-se representados por .

Informação:

No Manual da REBN, 2023, foram definidas quatro categorias de identificação:

- Categoria 1: Espécies comuns e fáceis de identificar.
- Categoria 2: De modo geral aqui incluem-se as espécies que possuem espécies semelhantes, mas que com alguma facilidade podem ser identificadas corretamente.
- Categoria 3: Espécies raras e/ou localizadas, embora por vezes de fácil identificação.
- Categoria 4: A identificação só é possível ser feita com segurança através da análise da estrutura genital por dissecação.

Para mais esclarecimentos deverá consultar o Manual da REBN em:
https://www.reborboletasn.org/materiais-de-apoio

Imagens: *I. mustelata* © Helder Cardoso; *I. figuraria* © Darinka Gonzalez; *I. nigrolineata* © João Nunes.

Odonestis pruni (Linnaeus, 1758)



Foto: Luís Lopes

Família

Lasiocampidae

Subfamília

Lasiocampinae

Primeiro registo em Portugal

Vila do Conde, Douro Litoral, Silva Cruz e Wattison (Cruz & Wattison , 1934)

Planta-hospedeira

Crataegus, *Prunus* e *Pyrus*

Envergadura

50 - 65 mm

Distribuição



J
F
M
A
M
J
J
A
S
O
N
D

Ver legenda



Foto: Ana Valadares

Fotos: Ana Valadares



As imagens representam as fases do ciclo de vida da espécie *Odonestis pruni* (ovo, larva, pupa e adulto).

Estações
Género: *Dryobotodes* - Registos (2021 e 2022)

O género *Dryobotodes* pertence à família Noctuidae e foi descrito pelo entomologista inglês William Warren, em 1910. Em Portugal continental, há registo de 4 espécies deste género: *D. eremita* (Fabricius, 1775), *D. monochroma* (Esper, 1790), *D. roboris* (Geyer, 1835) e *D. tenebrosa* (Esper, 1789)

Foram registados pelas Estações que integram a REBN **73** ind. da género *Dryobotodes,* 66 em 2021 e 7 em 2022. A espécie *D. tenebrosa* não foi registada no último ano referido, no entanto, em 2021, foi a espécie registada em maior número, 34 indivíduos. Desses, 33 foram observados pela Estação das Cesaredas (Lourinhã).


D. eremita

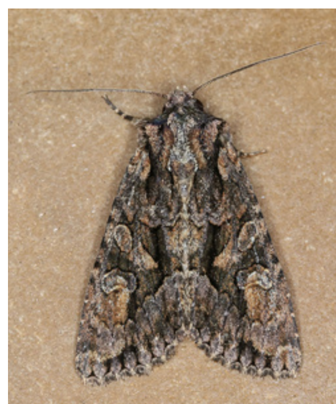
Envergadura: 32 - 39 mm


D. monochroma

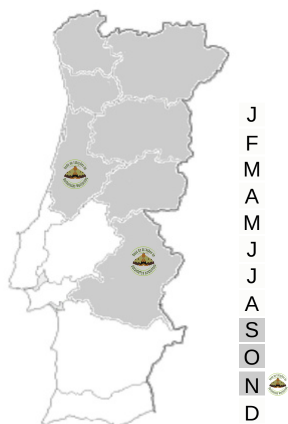
Envergadura: 28 - 34 mm

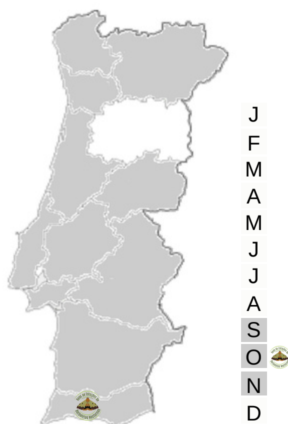

D. roboris

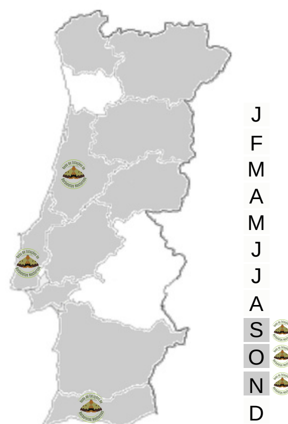
Envergadura: 25 - 30 mm

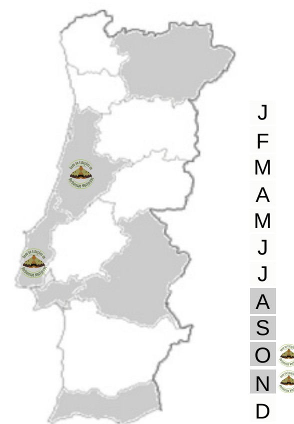

D. tenebrosa

Envergadura: 30 - 38 mm









Ver legenda

Nestas quatro espécies, a cor das asas anteriores são tipicamente cinzento-esverdeado na *D. eremita*, cinzentas na *D. monochroma* (a fêmea é normalmente mais escura), verde-acinzentado na *D. roboris* e em vários tons de castanho no caso da *D. tenebrosa*. Podem, no entanto, apresentar alguma variação.

As quatro espécies alimentam-se de *Quercus*.

Imagens: Ana Valadares

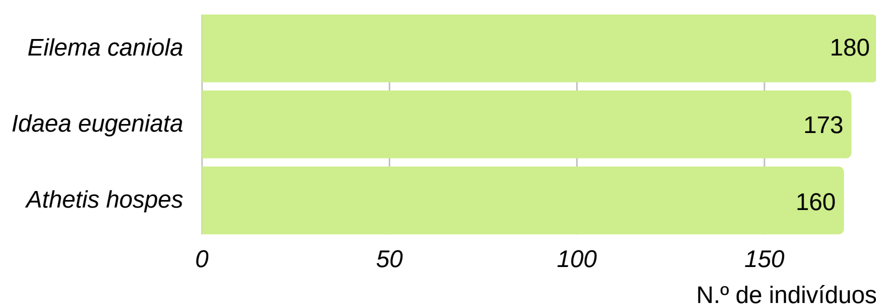
Sessões de armadilhagem



	Dados das Estações (n.º)				Sessões Ocasionais (n.º)	
	Estações	Sessões	Espécies	Ind.	Espécies	Ind.
Janeiro	25	62	87	1405	3	3
Fevereiro	30	73	105	1760	63	479
Março	37	105	210	3061	111	804
Abril	37	99	277	5877	148	936
Maio	32	67	292	5845	96	377
Junho	39	87	308	5836	155	594
Julho	38	76	237	2855	167	660

Nota: Nem todas as Estações publicam os dados mensalmente, embora as sessões de armadilhagem ocorram.

As 3 espécies mais abundantes em julho de 2023





As Estações Sargaço (Lagos) e Rocha (Portimão) foram as que registaram o maior número de indivíduos da espécie *E. caniola*, 59 e 58, respetivamente. A Estação Bonaparte 2 (Setúbal) foi a que registou o maior número de indivíduos da espécie *I. eugeniata*, 97, e o maior número de indivíduos de *A. hospes*, 58, foi registado pela Estação Casa de Sa (Braga).

Novas Estações

Em julho, inscreveu-se na REBN a Estação Mogadouro, em Mogadouro, da responsabilidade de Carlos Santos.

Registos interessantes

No dia 6 de maio de 2023, na Estação Courelas de Carrascosa e Guadalupe, em Beja, da responsabilidade de Luís Jordão, foram observados dois espécimes da espécie *Eurodope incensella*. Este registo foi efetuado por Hugo Barbosa, colaborador da Estação, e é o **primeiro para Portugal** (aguarda publicação).



"À Descoberta das Borboletas Noturnas"

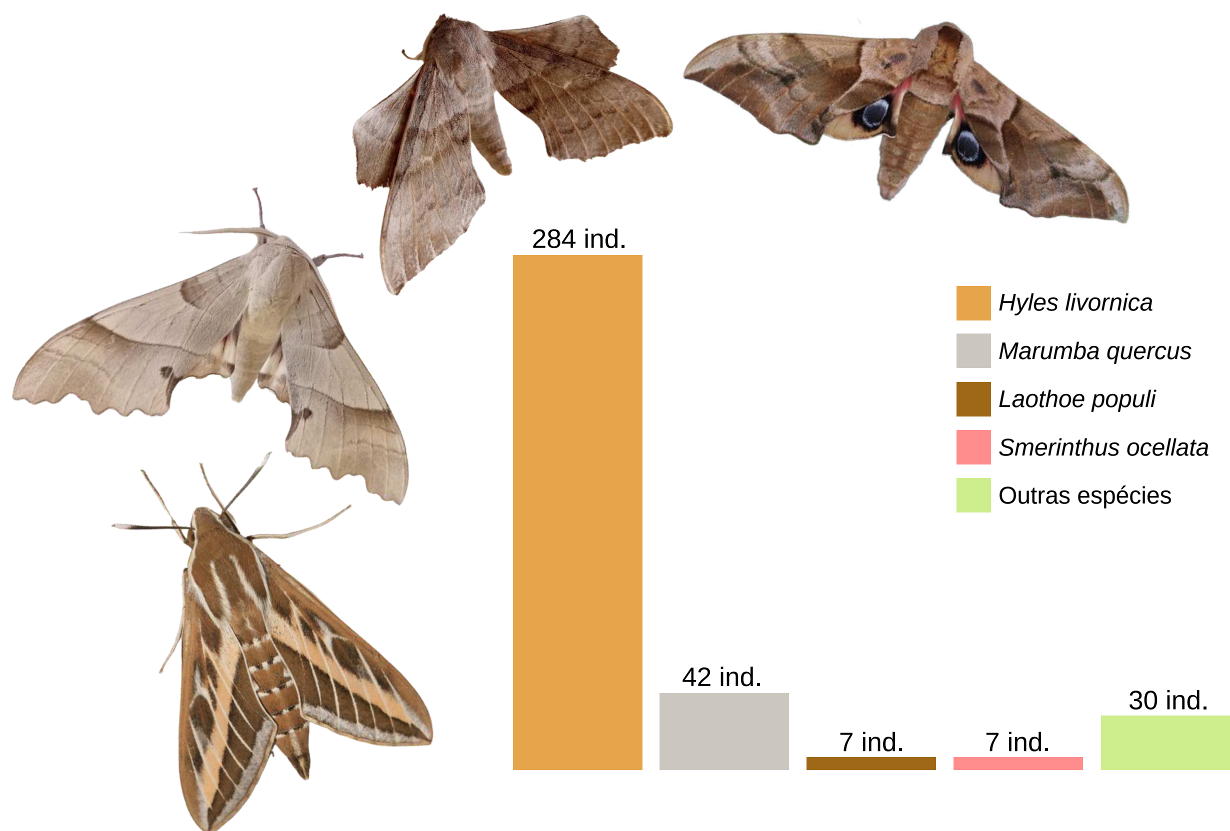
Durante os meses de julho e agosto, A Rocha dinamizou 5 sessões subordinadas ao tema "À Descoberta das Borboletas Noturnas", integradas no Ciência Viva no Verão. A Paula Banza teve oportunidade de guiar os participantes nesta incrível viagem de descobrir mais sobre as borboletas noturnas, destacando a sua importância na Natureza. As sessões tiveram uma parte teórica onde se fez uma introdução sobre a biologia e ecologia das borboletas noturnas, o ciclo de vida e ainda a sua importância na polinização e na cadeia alimentar; foi também apresentada uma parte da coleção de referência de A Rocha e exemplares da borboleta *Attacus atlas*, uma das maiores do mundo. Para finalizar, como parte prática, os participantes, num total de 69, tiveram a experiência de tentar identificar alguns exemplares, capturados na noite anterior na armadilha noturna, com utilização de guias apropriados.



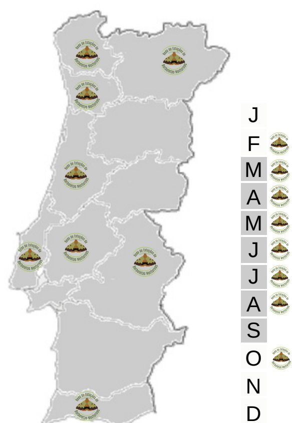


A família Sphingidae registou **370** indivíduos durante os dois primeiros anos do projeto, **197** ind., em 2021, e **173** ind., em 2022.

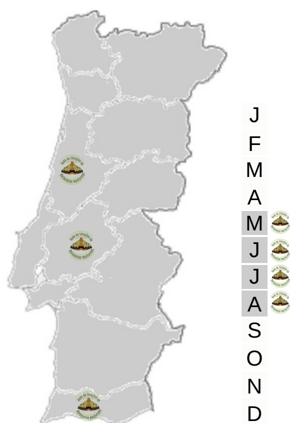
No gráfico pode observar-se as quatro espécies mais abundantes registadas no período referido.



Hyles livornica



Marumba quercus



Laothoe populi



Smerinthus ocellata



Ver legenda

A Estação Amoreira, em Aljezur, foi a que registou o maior número de indivíduos da espécie *Hyles livornica* (64 ind.) e o maior número de indivíduos da espécie *Marumba quercus* (21 ind.) foi registado pela Estação Perna da Negra, em Monchique.

Estação Fábrica de Pólvora, Núcleo Tejo

A antiga Fábrica de Pólvora, espaço com 13 ha, é monumento classificado de interesse público, fazendo hoje parte do Ecomuseu da Câmara Municipal do Seixal.

Na envolvência da estação há um misto de eucaliptal, mata mediterrânica e zona urbana.

A Vita Nativa está no seu segundo ano de parceria com a Câmara na realização dum plano de valorização da biodiversidade, onde se insere a amostragem de borboletas noturnas. Até junho de 2023, já observámos 70 espécies diferentes.



Estação Parque Metropolitano da Biodiversidade

Atualmente com 7 ha e inaugurado a 25 de abril de 2023, o Parque atua como um espaço de sensibilização e proteção ambiental.

Na envolvência da Estação, existe um pinhal de pinheiro-bravo inserido no Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, adjacente a habitats prioritários, como charcos temporários mediterrânicos e charnecas húmidas atlânticas temperadas.

A Vita Nativa tem um protocolo com a Câmara Municipal do Seixal para dinamizar atividades de educação ambiental no local, onde se insere a amostragem de borboletas noturnas.



Associação: Vita Nativa (https://www.vitanativa.org/)
https://www.reborboletasn.org/estação-fábrica-de-pólvora
https://www.reborboletasn.org/estação-parque-metropolitano-da-biodiversidade

VITA NATIVA

Responsável pelas duas Estações: Mauro Hilário

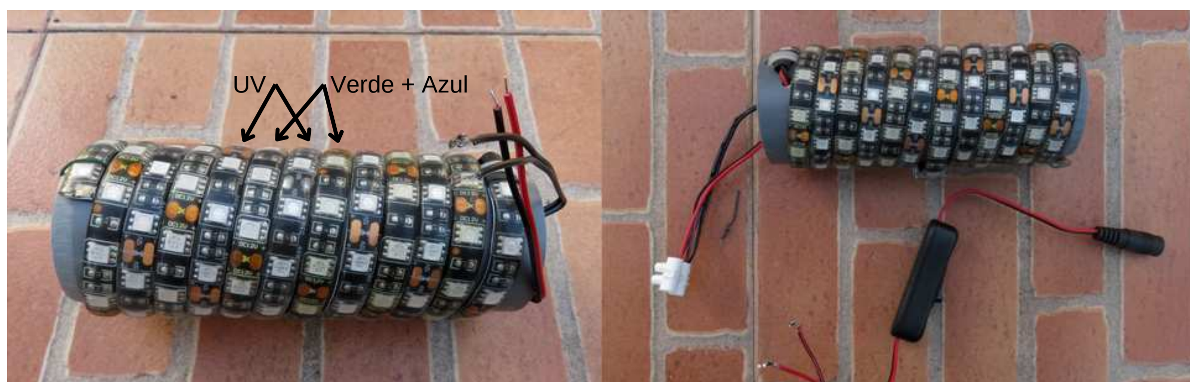
Autor: J. Fabião

A luz – optei por fitas de LEDs SMD 5050 com um metro de comprimento (com 60 LEDs por metro), enroladas sobre um troço de tubo de PVC de 50 mm em dupla hélice (aparentemente, a espessura do cobre condutor das fitas é tão pequena que a resistência deste é suficiente para provocar uma perda de voltagem significativa em fitas com mais de um metro), alimentadas em paralelo (i.e., cada fita tem os seus dois condutores ligados à alimentação).



Alguns furos com um berbequim e umas abraçadeiras de plástico são o suficiente para segurar o conjunto. Um troço de fio com um interruptor, não sendo indispensável, acrescenta facilidade à operação.





O tipo de luz fornecido pelos LEDs fica completamente ao critério de cada um. Pela minha parte, optei por uma tira com 60 LEDs UV (1 metro) e outra com 30 LEDs verdes + 30 LEDs azuis (1 metro). A junção destas duas “meias fitas” é fácil de fazer com dois pingos de solda ou com conectores apropriados. O conjunto consome 28,8 W de energia a 12 V. Estas fitas de LED são relativamente fáceis de obter no mercado nacional (Servelec, Mauser ou outras), mais fáceis de obter nos grandes sites internacionais (Amazon ou eBay, por exemplo), e mais facilmente ainda no sítio onde, desconfio, todos os anteriores se vão abastecer: AliExpress. O mesmo para todos os outros pequenos adereços que, não sendo indispensáveis, ajudam à construção e operação da luz. É tudo uma questão de gosto, sendo que o tempo de espera acarreta uma contrapartida financeira importante: compradas cá, as fitas estão imediatamente disponíveis a um determinado preço; compradas na China, levam semanas a chegar mas custam uma fracção do preço…

A alimentação – A luz que uso, como atrás escrevi, consome 28,8 W a 12 V. Tal corresponde a cerca de 2,5 Amperes. O que uso, em casa, é uma fonte de alimentação do tipo “switching” capaz de debitar 6 Amperes a 12 V. Provavelmente, uma fonte de alimentação de 3 ou 4 Amperes seria o suficiente, mas prefiro não a sobrecarregar: a fonte de 6 Amperes alimenta confortavelmente a minha luz e, embora seja ligeiramente mais cara, não consome mais.

Longe de casa uso uma bateria que tinha de outras utilizações e me permite manter a luz ligada durante 4 horas. As opções são variadíssimas, desde a ficha do isqueiro do carro (cuidado, que a bateria do carro também descarrega…) as “powerbanks” destinadas a carregar telemóveis (com um conversor de 5 V para 12 V), passando por geradores portáteis. A opção é vossa.

O “design” desta luz é tosco, mas deixa amplo espaço para melhoramentos, aperfeiçoamentos e embelezamentos. Este último, em particular, é algo de que careço enormemente...

Na última foto que acompanha este artigo podem ver a luz ligada. São bem notáveis os LEDs verde e azul, muito menos os LEDs UV. Tal deve-se ao facto da câmara fotográfica, tal como os nossos olhos, ser insensível à radiação UV. Na verdade, o fluxo de radiação de uns, como dos outros, é igual.



As borboletas noturnas são importantes polinizadores

Autora: Darinka Gonzalez



As borboletas noturnas desempenham um papel muito relevante na polinização que ocorre durante o período da noite. Esta faceta menos conhecida tem sido alvo de estudos recentes, realizados por uma equipa de investigadores da Universidade de Sussex e cujos resultados foram publicados no artigo "Marvellous moths! pollen deposition rate of bramble (*Rubus futicosus* L. agg.) is greater at night than day" em julho deste ano na revista PLOS ONE.

Surpreendentemente, os resultados obtidos indicam que as borboletas noturnas são excelentes polinizadores, podendo ser mais eficientes na polinização à noite que alguns populares polinizadores diurnos, tais como as abelhas.

Os investigadores estudaram a contribuição para a polinização das silvas, quer por parte dos insetos noturnos, quer por parte dos insetos diurnos. O número de visitas às flores foi registado em 10 locais com silvas em flor no sudoeste da Inglaterra ao longo de julho de 2021. Os dados foram recolhidos com a ajuda de armadilhas fotográficas e foi calculada a rapidez com que o pólen era depositado em diferentes momentos.

Os resultados indicam que 83% das visitas ocorreram durante o período do dia, no entanto as borboletas noturnas, com menos número de visitas, conseguiram polinizar as flores mais rapidamente.

A coautora do estudo, Fiona Mathews, Professora na Universidade de Sussex, salienta que, apesar de as abelhas serem importantes polinizadoras, o estudo mostrou que as borboletas noturnas polinizam as flores a um ritmo mais rápido do que os insetos que voam durante o dia.

Outro coautor, Dr. Max Anderson da Butterfly Conservation salientou, também, a importância das borboletas noturnas como polinizadores, cujo papel é subestimado e pouco estudado. Acrescenta que a maioria da investigação relacionada com o tema da polinização tende a concentrar-se em insetos voadores diurnos, descurando, assim, o que acontece no período da noite.

Os autores chamam a atenção para o facto de os insetos polinizadores serem uma parte vital de muitos ecossistemas. Os polinizadores permitem que as plantas frutifiquem, criem sementes e se reproduzam. Consequentemente, e de forma indireta, eles permitem o fornecimento de alimento e habitat para uma enorme variedade de outros seres vivos. A saúde dos ecossistemas naturais está intrinsecamente ligada à saúde das abelhas e de outros polinizadores, por isso urge desenvolver e aplicar medidas efetivas de proteção e preservação destes seres vivos.

Artigo:https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0281810



Site do projecto - https://www.reborboletasn.org

Página no facebook - https://www.facebook.com/RedeEstacoesBorboletasNocturnas

Aderir ao projecto - redeborboletas@gmail.com
Ajuda na identificação de espécies - id.redeborboletas@gmail.com
Boletim ou site - rebn.boletim@gmail.com

Equipa Responsável pela REBN: Helder Cardoso (Coordenador), Ana Valadares, João Nunes, João Tomás, Paula Banza e Thijs Valkenburg.
Colaboradores: Darinka Gonzalez, José Fabião e Pedro Gomes
Consultor: Martin Corley.

ISSN 2184-9722

